議題１

太田川再生方針に
基づく取組状況について

～　概要　～

事務局

背景

近年、都市化に伴って太田川の環境が変化し、
水産資源（特にアユ、シジミ）が著しく減少

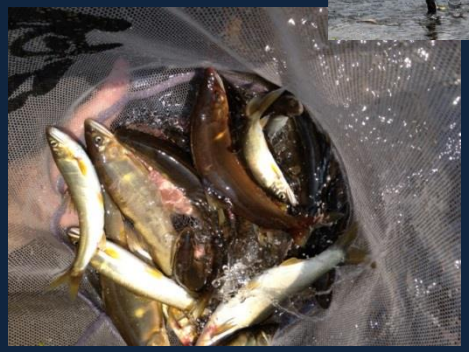
失った環境を直ちに復元することは困難

残されている環境の整備や人工的な種苗の添加、保護等により、
天然資源の再生産システムを復元させることが重要！

太田川のアユ、シジミの資源再生から太田川の再生を目指す
「太田川再生方針（平成25年度）」の策定

平成26年度～
太田川産アユ・シジミの資源再生懇談会：短・中期的取組の効果検証
同　　水管理部会：長期的取組の検討

　アユ、シジミ資源の回復が、太田川本来の多面的機能の再生に繋がり、より豊かな太田川の環境を創出することで、水の都として、市民の憩いの場等として太田川の価値が高まる！
　また、豊かな太田川の創出により、豊かな広島湾（里海）が育まれる！



太田川産アユ・シジミの資源再生懇談会　枠組み

	太田川産アユ･シジミの資源再生懇談会		水管理部会	
構成員	行 政 等 ：	国土交通省太田川河川事務所 広島県水産課、河川課 （公財）広島市農林水産振興センター 広島市農林水産部	行 政 等 ：	国土交通省太田川河川事務所 広島県水産課、河川課 （公財）広島市農林水産振興センター 広島市農林水産部
	学識経験者：	松田 治氏（広島大学名誉教授） 濱口 昌巳氏（瀬戸内海区水産研究所干潟生産グループ長　二枚貝専門） 高橋 勇夫氏 （たかはし河川生物調査事務所代表　アユ専門） 太田川漁業協同組合	学識経験者：	松田 治氏（広島大学名誉教授） 濱口　昌巳氏（瀬戸内海区水産研究所干潟生産グループ長　二枚貝専門） 高橋　勇夫氏 （たかはし河川生物調査事務所代表　アユ専門） 中国電力株式会社
	漁業関係者：	広島市内水面漁業協同組合	水 利 権 者 ： (オブザーバー)	広島県水道課 広島市水道局設備課
検討内容	○　アユ･シジミを増やすための短期･中期的方策に基づく取組の効果検証 ･アユ 余剰種苗放流、産卵場造成、 禁漁区の設定等 ･シジミ 種苗放流、母貝保護、 禁漁区の設定等		○　アユを増やすための長期的方策に基づく取組の実施に向けた協議 ･アユの生態に応じた期間限定の利水運用 （アユ産卵期等における高瀬堰の流量調整、祇園水門の流量調整）	

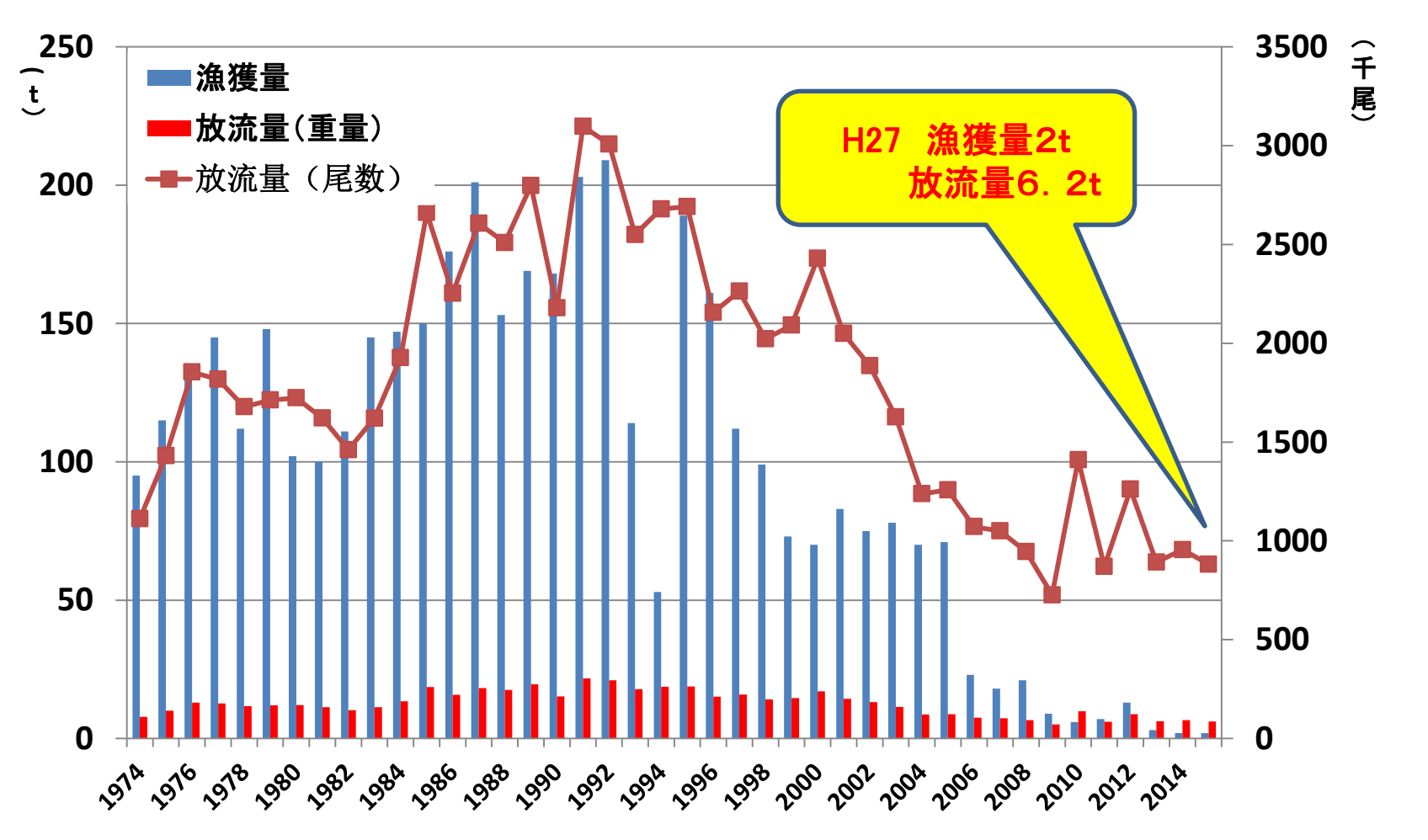
年度	２５	２６	２７	２８
懇談会の開催	太田川再生方針の策定	○（年２回）	○（年２回）	年１回
水管理部会		○（年１回）	○（年２回）	年１回
効果検証調査		←――――――

枠組と検討内容について

	太田川産アユ・シジミの資源再生懇談会	水管理部会
検討内容	**アユを増やすために** **【短期的方策】** ○余剰種苗の放流 ○産卵場の維持・造成 **【中期的方策】** ○禁漁期間、区間の設定や漁法の制限 ○晩期親魚放流 **シジミを増やすために** **【短期的方策】** ○種苗放流(人工種苗生産の拡大) ○ネット被覆による食害防止 **【中期的方策】** ○操業日の制限や禁漁区間の設定 ○稚貝の育成に適した浅場の整備	**アユを増やすために** **【長期的方策】** ○堰のゲート操作等による太田川放水路の仔稚魚の育成場としての活用 ○産卵期の仔魚の流下を促進する水運用 ○産卵適地へ親魚の流下を促進する水運用 ○遡上期の稚魚の遡上を促進する水運用

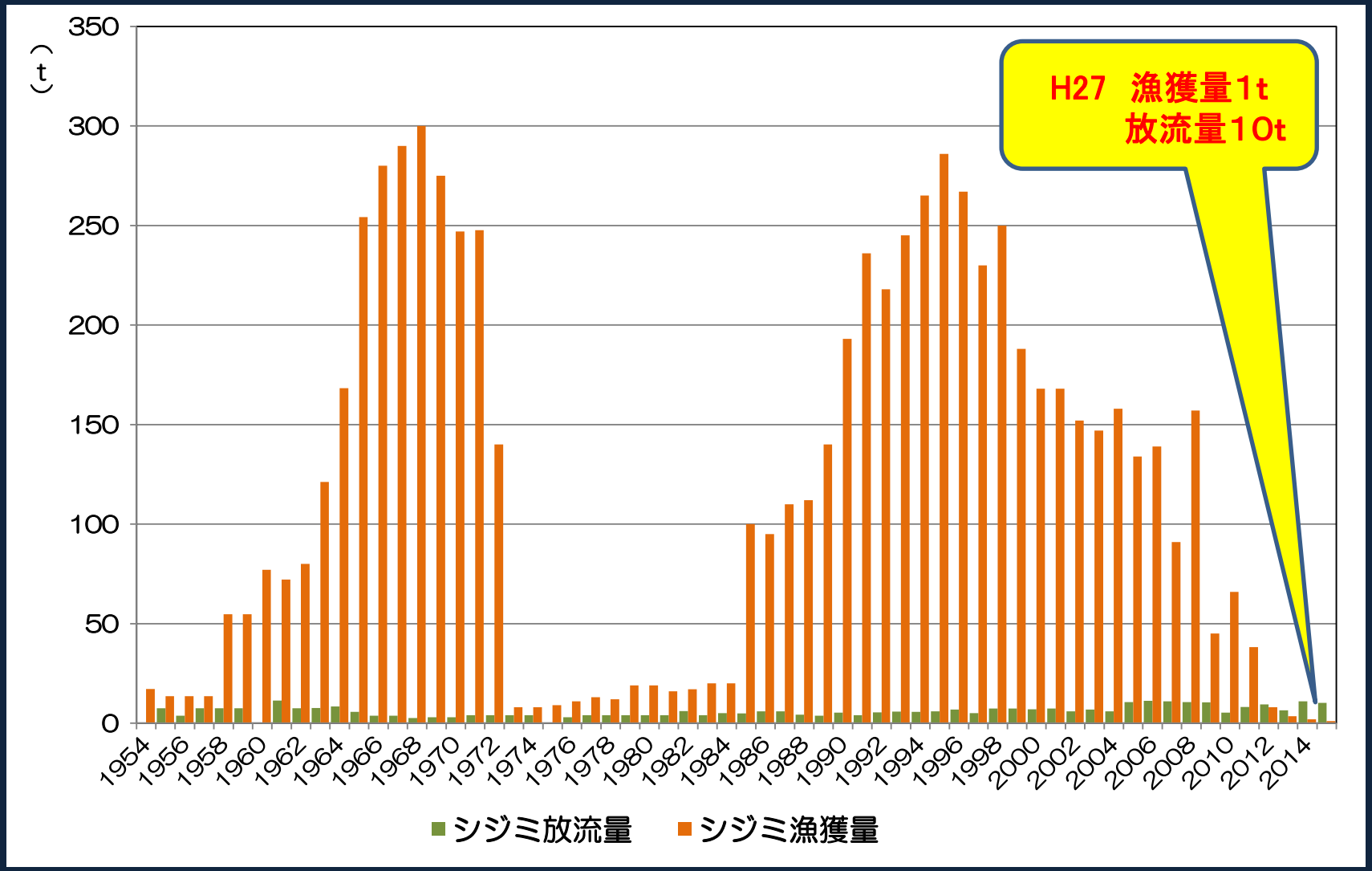
＊それぞれの構成員は別添のとおり

太田川漁協管内におけるアユ漁獲状況



＊放流量は各年の放流尾数に1尾あたり重量7gを乗じて算出

広島市内水面漁協管内におけるシジミ漁獲状況



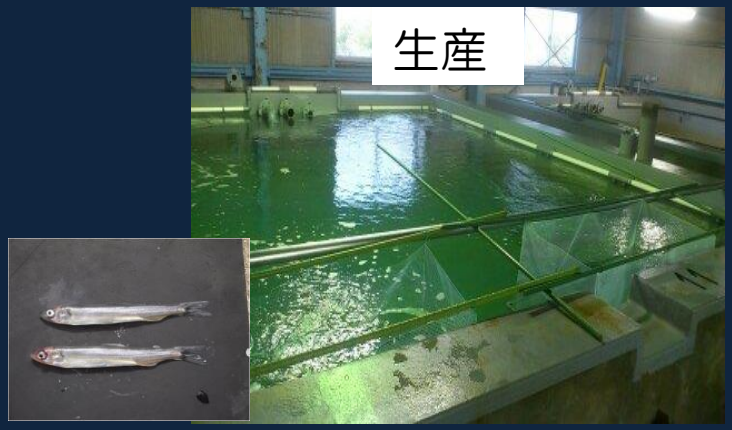
取組・検討状況について

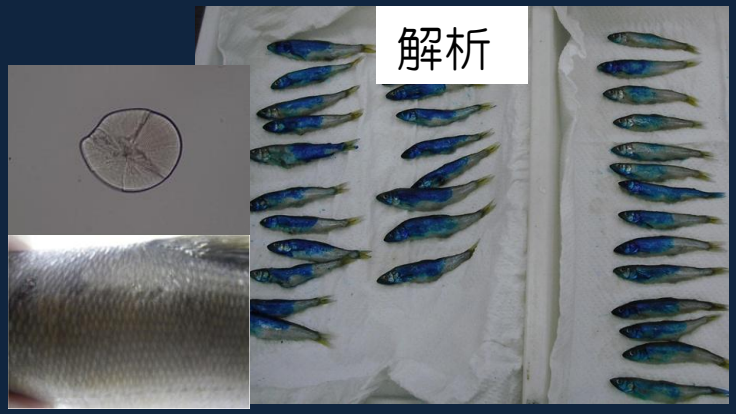
※取組を開始し、直接的な効果検証調査を行っているもの
※取組の実施を検討しているもの

	太田川産アユ･シジミの資源再生懇談会	水管理部会
検討内容	**アユを増やすために** 【短期的方策】 ○余剰種苗の放流 ○産卵場の維持･造成 【中期的方策】 ○禁漁期間、区間の設定や漁法の制限 ○晩期親魚放流 **シジミを増やすために** 【短期的方策】 ○種苗放流(人工種苗生産の拡大) ○ネット被覆による食害防止 【中期的方策】 ○操業日の制限や禁漁区間の設定 ○稚貝の育成に適した浅場の整備	**アユを増やすために** 【長期的方策】 ○堰のゲート操作等による太田川放水路の仔稚魚の育成場としての活用 ○産卵期の仔魚の流下を促進する水運用 ○産卵適地へ親魚の流下を促進する水運用 ○遡上期の稚魚の遡上を促進する水運用

取組状況について

アユ【短期的方策】余剰種苗の放流（広島市水産振興センター、
広島県栽培漁業協会、
広島市、太田川漁協）





アユ効果検証調査について

・余剰種苗放流
⇒　〇遡上期の投網調査（天然遡上へ資源添加したかどうかの確認）
　　〇買取調査（漁期に買取を行い、耳石解析等による由来判別を実施）

・産卵場造成
⇒　〇産卵場の造成効果の把握
　　（造成の効果の確認、自然産卵場との比較）
　　〇流下仔魚調査
　　（適切な産卵場として機能したかどうかの確認）

・禁漁期間、区間の設定や漁法の制限、 晩期親魚放流
⇒　〇流下仔魚調査
　　（親魚が維持され、適切な産卵が行われたかの確認）

取組状況について（これまでの結果）

アユ【短期的方策】余剰種苗の放流について

・遡上期のアユ採捕結果について
　平成25年度は約13%、平成26年度は約5%、平成27年度は約64%が天然遡上に資源貢献している可能性が示唆された。

⇒　資源貢献が確認できたことから、効果検証は27年度で一旦終了。

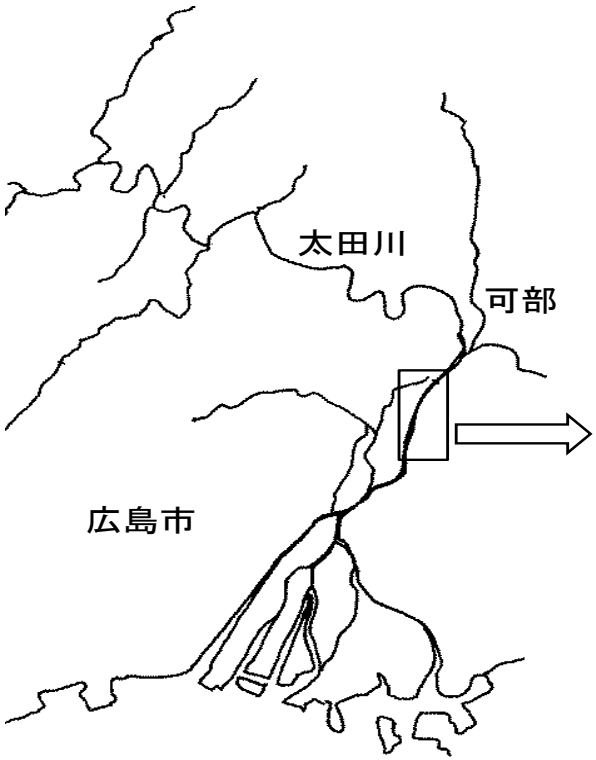
・漁期～産卵期のアユ買取調査結果について
　漁協放流の種苗と余剰種苗の判別が困難であるが、平成25～28年の調査において、余剰種苗の形質を有した個体が含まれており、産卵への資源貢献が伺えた。
（漁協放流の人工種苗との判別ができないため、明確な数値は出せないが、数%程度の貢献度が推定される）

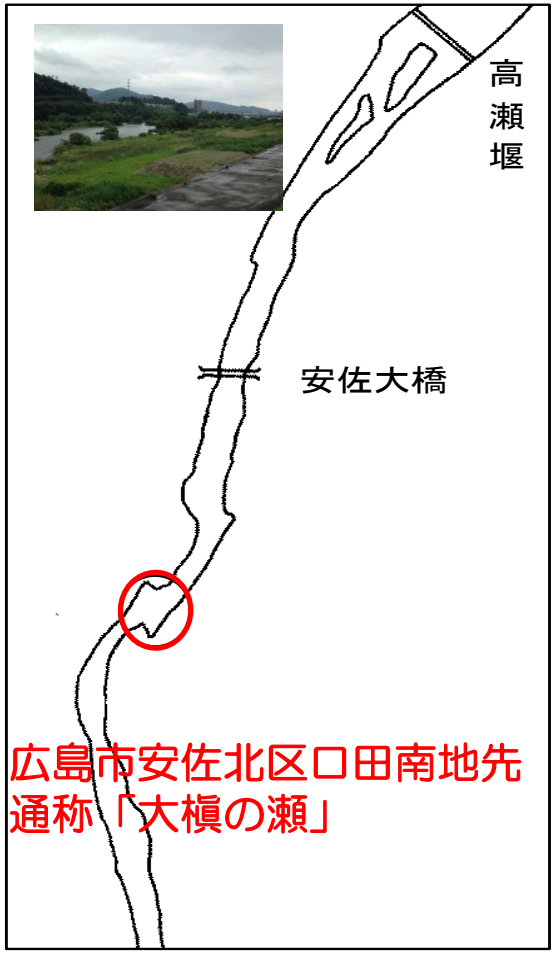
⇒　平成28年度の効果検証結果については議題2にて！

取組状況について

アユ【短期的方策】産卵場の維持・造成（太田川漁協・広島市）

産卵場造成実施日：
平成25年10月20日、
平成27年10月14、15日





取組状況について

アユ【短期的方策】産卵場の維持・造成（太田川漁協・広島市）

造成（平成25年10月20日）

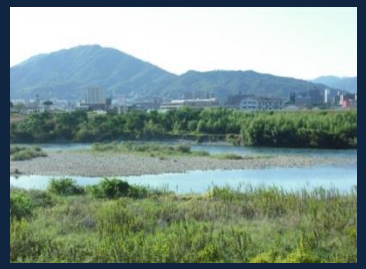
造成前

造成後

効果検証調査

取組状況について

アユ【短期的方策】産卵場の維持・造成（太田川漁協・広島市）



造成（平成27年10月15日）

平成27年10月21日）　流下仔魚調査

造成後

アユ効果検証調査について

・余剰種苗放流

⇒　〇遡上期の投網調査（天然遡上へ資源添加したかどうかの確認）
　　〇買取調査（漁期に買取を行い、耳石解析等による由来判別を実施）
　　〇流下仔魚調査（余剰種苗の産卵への貢献を確認）

・産卵場造成

⇒　〇産卵場の造成効果の把握
　　（造成の効果の確認、自然産卵場との比較）
　　〇流下仔魚調査
　　（適切な産卵場として機能したかどうかの確認）

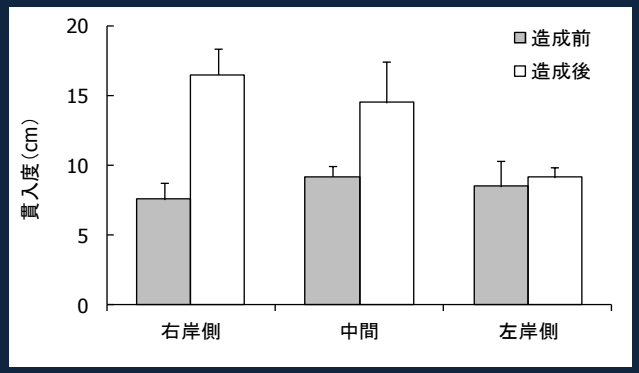
・禁漁期間、区間の設定や漁法の制限、 晩期親魚放流

⇒　〇流下仔魚調査
　　（親魚が維持され、適切な産卵が行われたかの確認）

取組状況について（これまでの結果）

アユ【短期的方策】産卵場の維持・造成

・平成25年、27年度の造成について
　造成後の検証調査において、自然産卵場で産卵が確認されなかったのに対し、造成した産卵場では広範囲に産卵が確認された。また、同地点での流下仔魚調査により、ふ化直後の仔魚も確認できた。
⇒　造成による効果自体は認められたが、
　親魚の数が異常に少なく、この取組による
　「天然資源の再生産」を成立させるには、
　資源管理等の他の取組との組み合わせが必要である。



シノの貫入度（川底の柔らかさ）

・平成26、28年度の造成について
　平成26年度は広島市北部豪雨災害の影響により、平成28年度は実施予定日に大雨が降ったため、取組を中止した。

取組状況について

アユ【中期的方策】禁漁期間、区間の設定や漁法の制限、
晩期親魚放流（太田川漁協）

～H26

・産卵期における禁漁区間・期間の設定
（ 安佐大橋上流端から下流　10月1日から11月15日
広島県内水面漁業調整規則第30条）

H27～

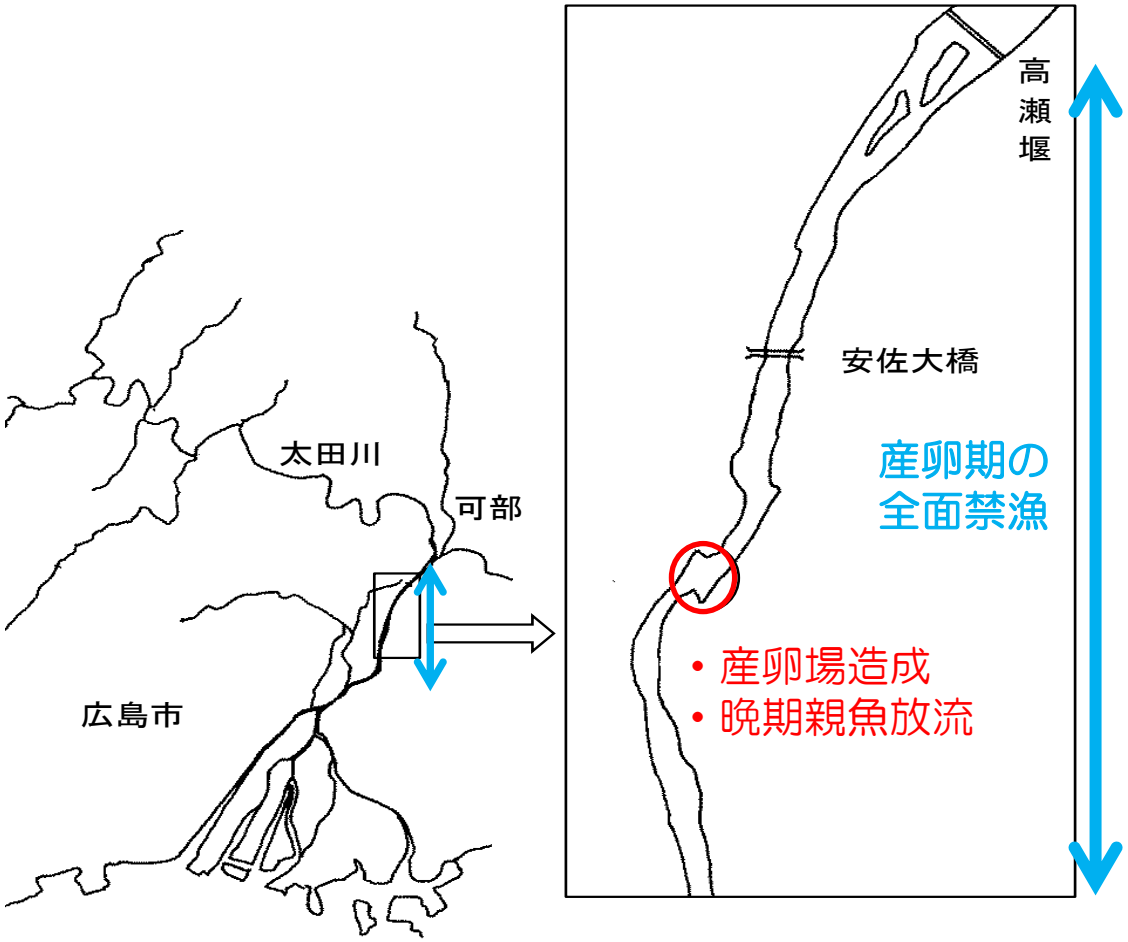
・産卵期における禁漁区間の拡大
（ 高瀬堰から下流　10月1日から11月15日）

H28～

・晩期親魚放流

取組状況について

アユ【中期的方策】禁漁期間、区間の設定や漁法の制限、
晩期親魚放流



アユ効果検証調査について

・余剰種苗放流

⇒　〇遡上期の投網調査（天然遡上へ資源添加したかどうかの確認）
　　〇買取調査（漁期に買取を行い、耳石解析等による由来判別を実施）
　　〇流下仔魚調査（余剰種苗の産卵への貢献を確認）

・産卵場造成

⇒　〇産卵場の造成効果の把握
　　（造成の効果の確認、自然産卵場との比較）
　　〇流下仔魚調査（適切な産卵場として機能したかどうかの確認）

・禁漁期間、区間の設定や漁法の制限、晩期親魚放流

⇒　〇流下仔魚調査
　　（親魚が維持され、適切な産卵が行われたかの確認）

流下仔魚の年変動が大きく、効果が評価できていないが、
目視では親魚の飛び跳ねが多数確認されている。

取組・検討状況について

※取組を開始し、直接的な効果検証調査を行っているもの
※取組の実施を検討しているもの

	太田川産アユ･シジミの資源再生懇談会	水管理部会
検討内容	**アユを増やすために** 【短期的方策】 ○余剰種苗の放流 ○産卵場の整備・造成 【中期的方策】 ○禁漁期間、区間の設定や漁法の制限 ○晩期親魚放流 **シジミを増やすために** 【短期的方策】 ○種苗放流(人工種苗生産の拡大) ○ネット被覆による食害防止 【中期的方策】 ○操業日の制限や禁漁区間の設定 ○稚貝の育成に適した浅場の整備	**アユを増やすために** 【長期的方策】 ○堰のゲート操作等による太田川放水路の仔稚魚の育成場としての活用 ○産卵期の仔魚の流下を促進する水運用 ○産卵適地へ親魚の流下を促進する水運用 ○遡上期の稚魚の遡上を促進する水運用

継続

検討状況について（水管理部会）

アユ【長期的方策】

〇堰のゲート操作等による太田川放水路の仔稚魚の育成場としての活用

〇遡上期の稚魚の遡上を促進する水運用

祇園水門の流量調整：
アユ産卵期（遡上期）に、旧太田川に対する太田川放水路の流量比を現行の９：１から８：２に変更する。

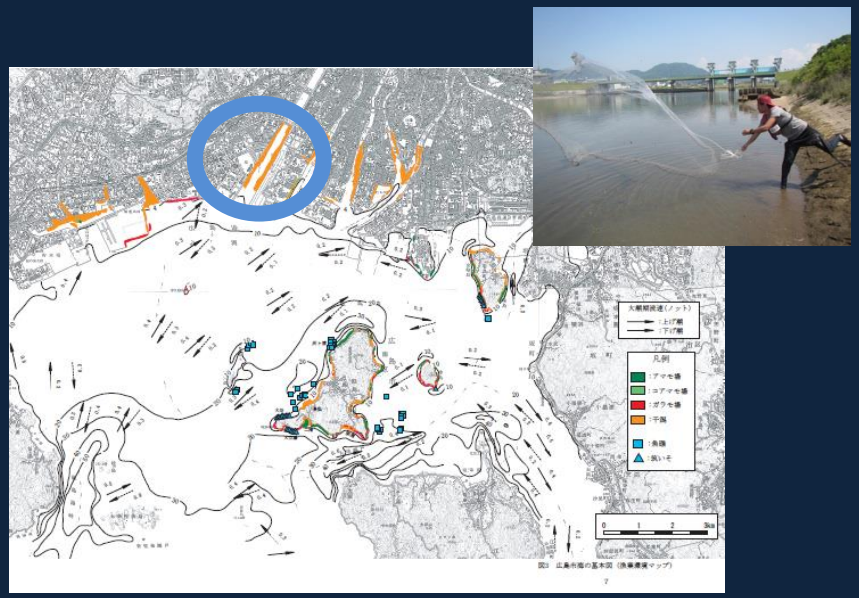
アユ【長期的方策】

○堰のゲート操作等による<u>太田川放水路の仔稚魚の育成場としての活用</u>

○遡上期の稚魚の遡上を促進する水運用

余剰種苗の再捕調査（5月遡上期）

調査地点	H26	H27
祇園水門	８６尾	４７尾
大芝水門	０	０

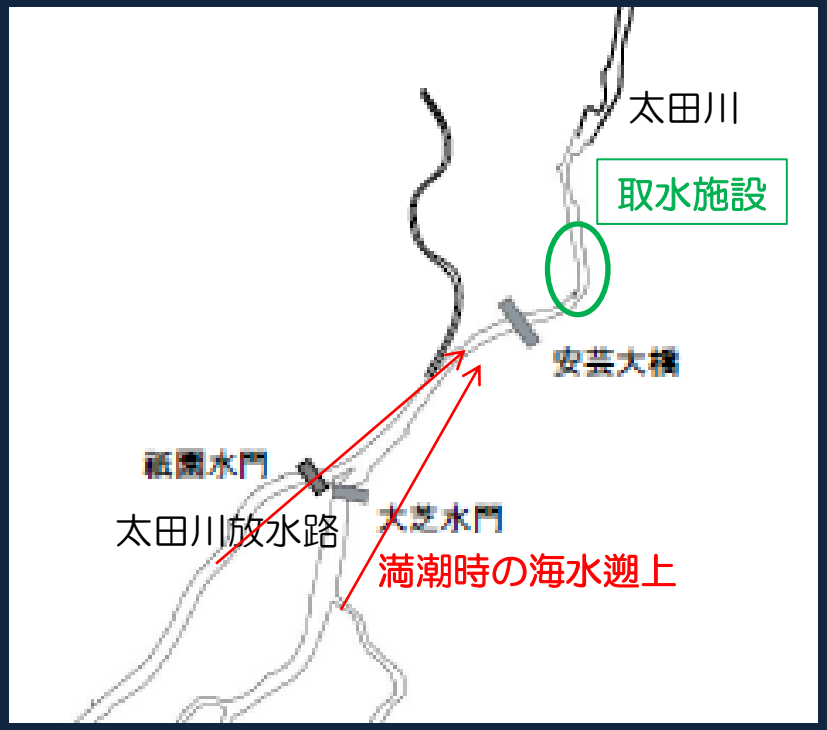


22

検討状況について（水管理部会）

課題

・流量比を変えることにより、海水の遡上状況に影響が出る可能性がある。
・大芝水門、祇園水門上流には広島県、呉市、広島市の水道取水施設があり、取水する水に海水が混じることは許されない。



広島県戸坂取水場

⇒　現状の流況を把握し、取水への影響があるか検討した。
取組の実現に向けての検討結果は、議題２、３にて

検討状況について（水管理部会）

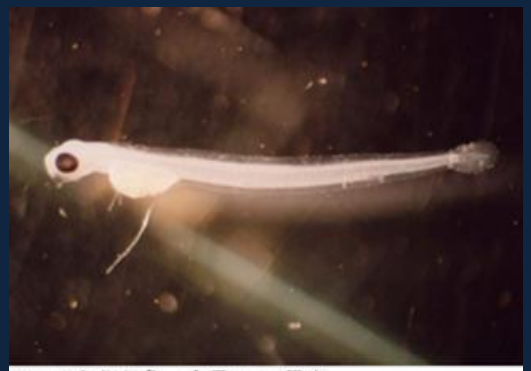
アユ【長期的方策】

○産卵期の仔魚の流下を促進する水運用

○産卵適地へ親魚の流下を促進する水運用

高瀬堰の流量調整：
　アユ産卵期に、高瀬堰において、通常放流に加えて、堰上の運用水位を利用し、アユ仔魚が降下する夜間の放流量を増加する。

高瀬堰の流量調整
（１０～１１月）



アユふ化仔魚
（たかはし河川生物調査事務所HPより引用））

検討状況について（水管理部会）

課題

- 堰の運用規則内で行えるかどうか。

⇒　28年度内に国土交通省太田川河川事務所において、プレ試験を実施いただき、堰内の流向調査を行うことで、本取組に効果がありそうか検討済み。

⇒　詳細は議題３にて

取組・検討状況について

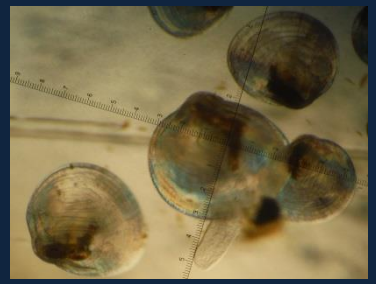
※取組を開始し、直接的な効果検証調査を行っているもの
※取組の実施を検討しているもの

	太田川産アユ･シジミの資源再生懇談会	水管理部会
検討内容	**アユを増やすために** 【短期的方策】 ○余剰種苗の放流 ○産卵場の維持･造成 【中期的方策】 ○禁漁期間、区間の設定や漁法の制限 ○晩期親魚放流 **シジミを増やすために** 【短期的方策】 ○種苗放流(人工種苗生産の拡大) ○ネット被覆による食害防止 【中期的方策】 ○操業日の制限や禁漁区間の設定 ○稚貝の育成に適した浅場の整備	**アユを増やすために** 【長期的方策】 ○堰のゲート操作等による太田川放水路の仔稚魚の育成場としての活用 ○産卵期の仔魚の流下を促進する水運用 ○産卵適地へ親魚の流下を促進する水運用 ○遡上期の稚魚の遡上を促進する水運用

取組状況について

シジミ【短期的方策】種苗放流(人工種苗生産の拡大)
（広島市内水面漁業協同組合、広島市水産振興センター、広島市）

・他産地産種苗の定着率の問題の指摘（27年度遺伝子解析調査結果）
・資源激減に伴う基礎資源増大に多量の種苗が必要



太田川地場産種苗生産

・当面の漁獲資源として他産地産種苗の放流は不可欠
・太田川地場産の人工種苗生産と効果的な放流手法の検討が急務

三重県赤須賀産種苗

宍道湖産種苗

シジミ効果検証調査等について

- 種苗放流（人工種苗生産の拡大）

⇒　〇野外に放流する前の生存試験
　　詳細は議題４にて

- ネット被覆による食害防止

⇒　〇他産地産の種苗を用いた生残試験
　　詳細は議題4にて

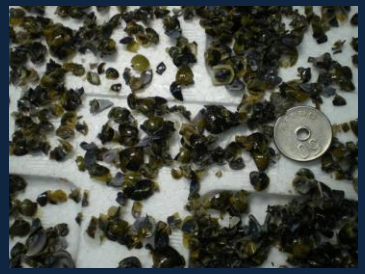
- 操業日の制限や禁漁区間の設定

⇒　〇資源量調査（親貝が維持されているかの確認）

取組状況について

シジミ【短期的方策】ネット被覆による食害防止
（広島市内水面漁業協同組合、（公財）広島市農林水産振興センター）

- 近年、放流種苗のクロダイ等による食害が懸念されている
- 資源激減に伴う母貝保護区の必要性
- 他産地産種苗の定着率を明らかにする



シジミ効果検証調査等について

- 種苗放流（人工種苗生産の拡大）

⇒　〇野外に放流する前の生存試験
　　詳細は議題４にて

- ネット被覆による食害防止

⇒　〇他産地産の種苗を用いた生残試験
　　詳細は議題4にて

- 操業日の制限や禁漁区間の設定

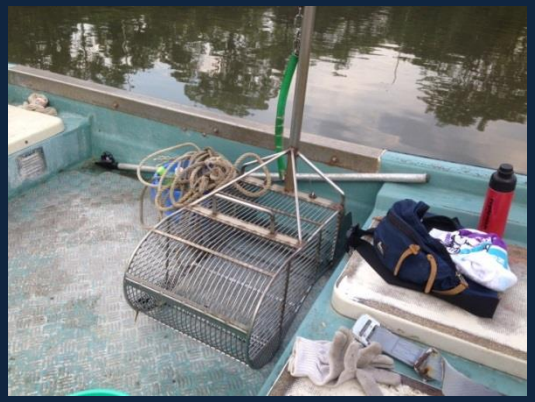
⇒　〇資源量調査（親貝が維持されているかの確認）

取組状況について

シジミ【中期的方策】操業日の制限や禁漁区間の設定
（広島市内水面漁業協同組合）

～Ｈ２６

- 漁獲サイズの制限（ジョレンの目合１２mm）
- 禁漁日　２日／週
- １日あたり最大漁獲量　５０ｋｇ



Ｈ２７～

- 禁漁日　３日／週
- １日あたり最大漁獲量　２０ｋｇ
- 禁漁区の設定（H28～）

取組状況について

シジミ【中期的方策】操業日の制限や禁漁区間の設定

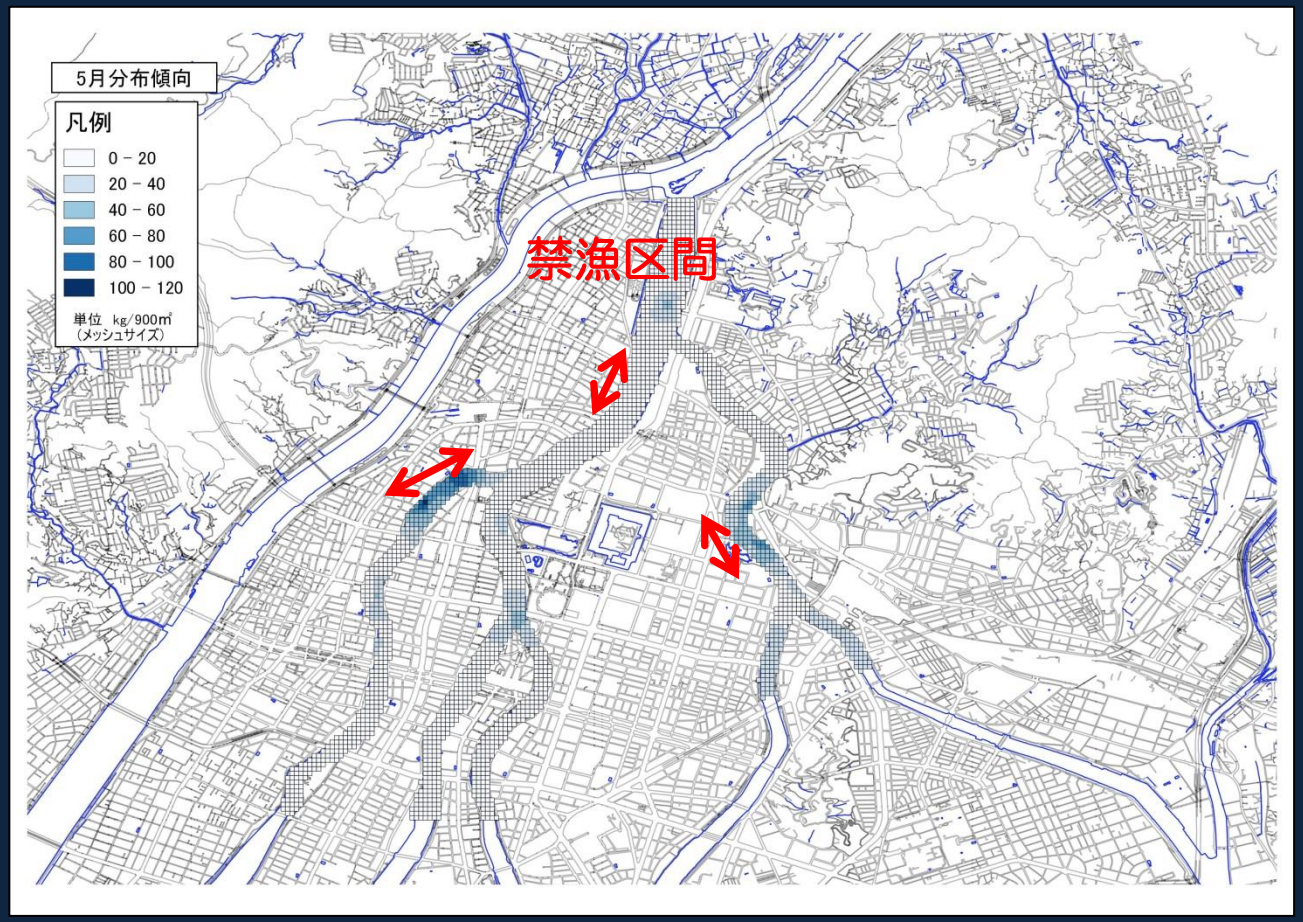


図　平成28年シジミ禁漁区間
（参考：平成２８年5月　資源量調査結果）

シジミ効果検証調査等について

・種苗放流（人工種苗生産の拡大）

⇒　〇野外に放流する前の生存試験
　　詳細は議題４にて

・ネット被覆による食害防止

⇒　〇他産地産の種苗を用いた生残試験
　　詳細は議題4にて

・操業日の制限や禁漁区間の設定

⇒　〇資源量調査（親貝が維持されているかの確認）

資源量の回復は見られていない。
大幅に減少した資源を再生するには時間がかかる。

本日の会議構成

議題２：「太田川再生方針に基づく取組の効果検証調査・解析業務の概要について」

⇒平成２８年度のアユを増やす取組に対する効果検証調査の概要説明
及び
長期的方策の実施に向けての数理モデルによる検討

議題３：「アユにとって望ましい利水運用の検討状況について」

⇒「祇園水門の流量調整」及び「高瀬堰の流量調整」の実施に向けて検討した内容について説明

議題４：「ヤマトシジミ資源増殖に関する試験について」

⇒現在までのシジミを増やす取組に対する効果検証

議題５：「今後のアユ・シジミを増やす取組方針について」

⇒今後の取組方針の確認と総合議論

よろしくお願いいたします。